TAKIACADEMY.COM
" JAMAIS PLUS SIMPLE "

Exercice n°2

1°/a) Soit la droite $D : y = ax + b$

$\lim_{x \to +\infty} f(x) - (ax+b) = \lim_{x \to +\infty} \frac{c}{x+1} = 0$

$D : y = ax + b$ est une asymptote à C_f au voisinage de $+\infty$

$I(0,2) \in D$; $J(-2,0) \in D$.

$a = \frac{y_J - y_I}{x_J - x_I} = \frac{0-2}{-2-0} = 1 \Rightarrow a = 1$

$I(0,2) \in D \Leftrightarrow 2 = a \times 0 + b \Rightarrow b = 2$

Ainsi la droite $D : y = x + 2$ donc

$\Leftrightarrow 2 + 2 + \frac{c}{2-1} = 5$

$\Leftrightarrow \frac{c}{1} = 1 \Rightarrow c = 1$

d'où $f(x) = x + 2 + \frac{1}{x-1}$.

b) f est dérivable sur $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ et

$f'(x) = 1 + \frac{-1}{(x-1)^2} = \frac{(x-1)^2 - 1}{(x-1)^2} = \frac{x^2 - 2x}{(x-1)^2}$

x	$-\infty$		0		1		2		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	‖	$-$	0	$+$	
f	$-\infty$	↗		↘	‖	↘		↗	$+\infty$

$\lim_{-\infty} f(x) = \lim_{-\infty} x + 2 + \frac{1}{x-1}$

15 Octobre immeuble yesmine
Carrefour souk ahad Sousse
E-mail: contact@t
Web : www.takiac